PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-050258

(43)Date of publication of application: 18.02.2000

(51)Int.CI.

HO4N 7/24

(21)Application number : 10-217408

(71)Applicant: TOSHIBA CORP

(22)Date of filing:

31.07.1998

(72)Inventor: YAMAGUCHI NOBORU

WATANABE TOSHIAKI

IDA TAKASHI

SANBONSUGI YOKO

HORI OSAMU

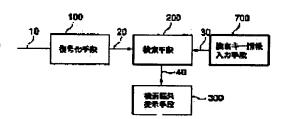
KANEKO TOSHIMITSU

(54) VIDEO RETRIEVAL METHOD AND VIDEO RETRIEVAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To retrieve a video image with high accuracy without the need for a complicated signal processing means by utilizing shape information of an object.

SOLUTION: This device consists of a decoding means 100 that decodes a coded bit stream of dynamic image video data, including an object with an optional shape comprising shape information and texture information, a retrieval condition entry means 700 that enters a retrieval condition to retrieve a video image desired to be obtained, a retrieval means 200 that uses the shape information of the object reproduced by the decoding means to retrieve a video image in matching with the retrieval condition, and a means 300 that presents the retrieval result by the retrieval means 200.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

Searching PAJ 2/2 ページ

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

公路(3) 盐 华 謡 ধ 8 (19) 日本国物部庁 (1 P)

東西の

H04N 7/24 SI) Inta,

特別2000~50258 (1) 存货田屋公司

平成12年2月18日(2000.2.18) (P2000-50258A) (43)公司日

P-0-1-(***) 5C069 7/13 H04N ם

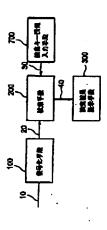
御空間水 未開水 開水項の配加 OL (会 9 頁)

(21)祖董等中	(年間 平10—217408	(77)出版人	(71) HILL 000003078
. B MB(ZZ)	平盘10年7月31日(1999.7.31)		株式合化束之 神奈川県川崎市幸区域川町72星送
		(72)免别者	中口中
			特莱州県川南市李区小屯東芝町1番池 妹
			式会社教型研究観発センター内
		(72)条明者	被通 数明
			种联川级川南市等区小中区类町1名地 幹
			以会社家芝田労闘発センター内
•		(74) (591) 100058479	100058479
			弁理士 飲江 武彦 (外6名)
	٠		大田公司を収

G4)(死列の名前) 政策政策方法ねよび政策政策監督

【印刷】オブジュクトの形状情報を利用して、数確な信 8.処理手段を必要とせずに、構度良く扶優情烈を行うこ [37] (東西]

【解決手段】那実計和とテクスチャ情報とから保放され 5任意形はオブジェクトを含む砂田役及後ゲータの符号 **降たい映像を強索するための検索条件を入力する後緊条** ジェクトの技术情報を利用して被緊条件に合う映像を接 京する技术手段(XQ) と、この情報手段による技术結果 **なアットストリームを質明だする位制化手限(103) と、** 片入力手段(703)と、個号化手段により再生されたオプ と陸示する年段(300) とを増えて徐成する。



【誰れ項1】因於協会とアクスティ所名とから接収され る任意形状オブジェクトを含む似页値段像データの容易 化ピットストリームを貨身化する復身化処理ステップ (会計は火の低間)

トの形式情報を利用して如配物素条件に合う映像を検索 竹記賞号化均理ステップにより再生した前記オプジェク **得たい映像を依靠するための後案条件を与えると共に、** する他茶処理ステップと、

この検索部果を提示するステップと、からなることを特 成とする映像破役方法。

非配置号化処理ステップでは、容号化ビットストリーム 条件対応の映像機類を行うようにすることを体徴とする を貸号化する際に、ピットストリーム中の形代信仰のみ と位号化させて再生させるようにし、検索処理ステップ における故宗は、形状情報のみを用い、与えられた検索 「開永頃2】 排水項1 巨戦の映像後乗方法において、 全使按索方法

符号化時、形伏情報には、少なくともプロック毎のモー うにし、負索処理ステップにおける検索は、値配モード 符号化ピットストリームを位号化する際に、値化ピット ストリームの中から前記そード併復のみを再生させるよ 情報を用い、与えられた彼常条件対応の及像検索を行う ド情報が含まれており、前配質号化処理ステップでは、 [排水項3] 割次項1配核の映像依需方法において、 ようにすることを特徴とする映像検索方法。

報が含まれており、自配貨争化処理ステップでは、符号 化ピットストリームを位号化する際に、前配ピットスト リームの中から粒石形状態をスクトノ本質の子を耳出さ せるようにし、他角処理ステップにおける検索は、前記 哲學化時、斑状植像には少なくとも形状動きベクトル情 形仏動きペクトル情報を用い、与えられた検索条件対応 の政役股券を行うようにすることを特徴とする映像接条 |閉水項4| 積水項1 配数の映像検索手位において、

る際に、色巧アントストリームの中での色記位倒スクト 作中行時、形状情報下は少なくともオブジェクトの位置 を设むす位置ペクトル情報が含まれており、前記笛母化 ル情報のみも再生させるようにし、検索処理ステップに た故宗条件対応の敗偉検索を行うようにすることを特徴 処理ステップでは、符号化ピットストリームを仮号化す おける後席は、前配位置ペクトル情報を用い、 与えられ 【様水項5】 間水項1記載の映像検索手法において、 とする映像被索力法。

【開文項6】形状情報からオブジェクトの面積を求わる フレームをオブジェクトの面積が大きいフレームとする 真算処理ステップを有し、検索結果の内容を要わす代数 ことを特徴とする酢水項1配根の映像検索方法。

8 竹配枝常処型ステップは、形式情報からカメラバラメー 【加水項7】 計水項1 化他の取役技術方法において、

対応の所置カメラパラメータを有する快優の検索を行う ことを結婚とする段級技術が出

粉間2000-50258

8

前記は実処理ステップの有するカメラバラメータ推定の **ル情候を基にして単定するものであることを特徴とする** ための協定処型手段は、形状のモード債権と勧ぎベット [請求項8] 計求項7記数の映像検索力法において、 联键模据方法

前記依索処型ステップの有するカメラバラメータ機定の ための権定処理手段は、再生された形状情報を基にして カメラパラメータを悩定することを特徴とする映像教 |開水項9||開水項7 記収の映像検索方法において、

[簡末項10].シーン記述オブジェクトの情報を含む動

百億データから所望の頁面を検索するための映像機能方 形状情報とテクスチャ件県とから構成される任意形状オ ブジェクトを含む 包田像 データの存み たいットストリー 状でわって、

而生された複数のオブジェクトを、シーン記述オブジェ クトの情報に従って台放する台供ステップと るを留号化する以号化処理ステップと、

C、所定の条件に合改するファームを代表ファームとし て踏ぶステップと、を構えることを特徴とするは像物表 ツーン記述位数を解析し、形式の条件と比較すると共 この台成されたシーンを表示するステップと

何たい状像を依然するための後衆条件を入力する情需系 【開表項11】形状情報とテクスチャ情報とから構成さ れる伝統形式オブジェクトや包含物質保険保険ータの存 5代にシトストリームを包含化する国界12年設と、

前配復号化平段により再生された前記オプジェクトの形 代子属を利用して作品依然条件に合う吸収を検索する後

この徴釈手段による協家結果を拠示する手段と、を有す ることを杯放とする状像協衆姿間、 表手段と

る際に、ピットストリーム中の形状情報のみを質号化さ **せて再伝させる情域とし、徴衆手段における検察は、形 机記賞号化手配は、符号化ピットストリームを質号化す** 民事的のかを用い、 与えられた役割を存立方の状態を表 (研水項12) 請水項11配配の映像数条管団におい

[開來項13] 請求項11配程の映像機索協置におい を行うことを特徴とする映像段類装置。

YTARが含まれており、自訳位先代数量は、存み先アッ の中から打配キード俳優のみを再生させる糖成とし、核 **衆手数における検索は、前配モード脊椎を用い、与えら** トストリームを位号化する際に、か配ピットストリーム 作舟化棒、形状抽傷には、少なくともブロック部のモー

れた敗君条件対方の快像故漢を行うものであることを容

なとする映像検索技式

[開末項14] 請求項11配数の映像後海炎量におい

この合成されたシーンを表示する年限と、

に、所述の条件に合致するフレームを代数フレームとし ツーン配送価値を呼がし、所定の条件と比較すると共 て運ぶ手段と、を備えることを特徴とする映像技术姿

母号化は、形状情報には少なくとも形状切をベクトル情

依が合えれており、前記復号化核因では、符号化ピット ストリームを貨争だする既に、前記アットストリームの [発明の副組な世界]

[0001]

政府手段における政府は、市政形状的をベクトル情報を

用い、与えられた伎索条件対応の快像技術を行うもので

[開政項15] 請求項11配数の投資物報数数におい

あることを特徴とする映像検索装置。

中から前記形状動きペクトル情報のみを再生させる構成

技術にかかわり、棒に、ISO / IECJIC/SC29/NC1にお [発明の馬丁る技術分型] 本発明は、回像データの故案 即力式MPEG4で実現される、任意形状のオブジェク いて核學化作業が進行中である、動画食符号化の国際関 下位に個別に存号化する機能を利用した映像検索方法が k CRR体统常数图片图字 5。

(0000)

手配は、存号化ピットストリームを復号化する数に、前

を表わす位置ペクトル俳優が含まれており、仰配復多化

符号化学、形状体質には少なくともオプジェクトの位置

七下生させる情成とし、他名手段における後常は、前記 位置ペクトル情報を用い、与えられた設索条件が5の数 【船水項16】形状脊髄からオブジェクトの回債を状め

做政策を行うものであることを特徴とする映像機能

る質算手包を有し、検索結果の内容を救わす代表フレー

ムをオブジェクトの面積が大さいファームとすることを

特徴とする時末項11記録の映集脱索装置。

[請求項17] 開永項11記載の映像被容装置におい

ピアントストソームの中のの世界行政人グトグ制物のゲ

【従来の技術】現在標準化作業が遊行中であるMPEG 気形式のオブジェクト(日えば、西西内に与っている人 的) 毎に個別に符号化する"と云う既能が実現されるこ 4とは、気米の包閣会学を先の回聴会会方式であるスト EG1やNPEG2では実現出来ない機能である。 とになっている。 |0003| この概能を実現するためには、各オプジェ クトの死状や大きさを会わず情報が必要であり、この第 8は、オブジェクト内部の気度、色差の変化を表わすテ クスチャ情報と共に同号化された役、伝送・書頂され [0004] 图3 (4) N. MPEG 1 お上げRPEG MPEG4における科号化データの構成である(参照: 及位所根メディア学会技、161.51 JB.12 p.1974、 2における杯母化データの循紋でわり、図3(4)は、 *センナメゲィアを目指す、NPEG-4原母化制度。

する惟定処理手段を有し、与えられた段ੜ条件対方の所

前に食柔英国に、形状情報からカメラパラメータを推定

国カメラバラメータを有する映気の技術を行うことを持

像とする枚徴検索装置。

析に供承接回の有するかメラベラメータ位定のための指

[情水項18] 開水項17記録の映像投資益圏におい

在処理手段は、氏状のモード情報と動きベクトが徐条を

基ドして指定するものであることを仲依とする映设技宗

[請求項18] 開水項17記載の及位数数位におい

|0005| 従来の映像核然手法では、ファー4内の年 質変化 (例:エッジ俳優) やフレーム間の輝度低化 . (758)

(例:オプティカルフロー) 辞を敷出して、それらの物 別の変化を聞べることで観覚像シーケンスを分類し、分 聞されたグループ毎に検索用のインデックスを付与して 台,一度所生田位を生成した後、機能な信号と理手段を **の英とする場合が多いため、処理量を削減する目的で再** 生面像を生成する途中段階の動きベクトル情報や、DC 【0006】また、彼の岩管でこれらの処理を行う場

定也既手数は、再生された形状情報を基にしてカメラバ

ラメータを放定するものであることを特徴とする映像後

ゲータから所望の画面を校案するための映像検索装置で

【即水頂20】シーン記述オブジェクトの情報を凱回像

形以情報とテクスティ併得とから居成される任意形状才

ブジェクトを含むも国保ゲータの符号化 ピットストリー

ムを何を行する彼の兄弁殴と、

射配数条接配の有するカメラバラメータ位定のための権

ナる手法も慇懃されている(例:特別平6 - 113280号公 ト(雄牧コサイン教教)係数領者を利用して決僚を解析 向れにしても、ソソーム単位が映像を傾応し、結成の自 14、特度平7 - 152779号公银、特膜平8 - 178778号)。 ・映像技術を行うには関系があった。

[発射が解決しようとす? 単語] 従来の幼園集積号化

S

な、形状、動き、固面内での位置体を担り、これもの情 に、特度のよい西伽紋深を行うことが可能となる映像機 **場合には、フレームを最小単位として格敦処理を行うた** ジェクトを最小単位として後常処理を行うことが可能と なる。そこで、この発明の目的とするところは、動画像 このMPBG4による体学化アットストリームの存っす (MPEG1, MPEG2) データから映像検索を行う [0008] 一方、MPEG4では、フレーム内のオブ ブジェクトの形状情報を利用して、オブジェクトの大名 符号化方式としてMP E G 4を用いた映像を対象とし、 殺を利用することで復殺な保身処理手段を必要とせず め、精度のよい映像検索を行うことは困避であった。 常力法および映像依靠装置を提供することにある。 [0000]

される任意形状オプジェクトの符号化ピットストリーム 式するため、MPEG4により符号化された動画像映像 ゲータから所四の回回をは然するための映像技術的で タにて与えられる形状情報とテクスチャ情報とから構成 を似号化する似号化手段と、個たい状態を検索するため の放弃条件を入力する検索条件入力手段と、前記貨号化 年段により再生された前記オプジェクトの形状情報を利 【弘圀を斡決するための手段】本発明は、上記目的を連 おって、MPEG4による符号化された創画像映像デー この故宗手段による検索結果を超示する手段とを備えて 用して約配検常条件に合う映像を後記する被索手段と、

MPEGAKよる符号化された処理像快像ゲータにて与 **よられる形状情報とデクスデャ情報とから格談される任 寛形状オブジェクトの符号化ピットストリームを低号化 5月して、与えられた得たい映像を後掛するための役割** [0010] 本范明は、NPEG4により存号化された し、この復号だして再生したオブジェクトの形状情報を り回律政律データから所図の質問を検索するにあたり、 発件に合う映像を被覆して、核光緒果を懸示する。

[0011] 本銘別によれば、オブジェクトの形状情報 (大さな、形、粒や、日面ななの行因) を紅形するいと で、複雑な信号処理手数を必要とせずに、国西大の内容 に立ち入った高度な敗侵機索が可能となる敗敗後索力法 および以偏径宏抜置を曖昧できる。 [0012]

区面を参照して説明する。切めに、本発明で利用する形 (伊風女献:"マルチメディアを目指力MPEC4協尊 【処理の実施の影響】以下、本発用の具体別にシット、 CMPBG4における形状情報の辞事代数> 状情保持中化手法の概略を配用する。

国際演集の密回像な学化方式の一つためるNFBG4で は、国学データであるテクスチャ情報に加えて、形状情 |比動向" 、映像情報メディア学会は、vol.51 Fo.12 p.p. 1984-1985, 1937)

依として用意された2位ゲータによるアルファップと Phithの情報を"16×16"回彙サイズ単位でプロック分 で、マクロブロックとは、西位ゲータのテクスチャ信仰 におけるメプジェクトの形状や分布を知らせるための句 割したその各一処りのブロックを推す、

粉型2000-50268

Ŧ

ジェクトを含む符号に向はを説明する。図4に示すよう [0013] 図4を参照して、MPEG4におけるナブ h (MPEG47811, VOP (VIdeo Objec i Plane)と呼ばれている)を包含する何身化質 蔡 (Bounding−BoxあるいにBoundin に、西沼(ファーム)内でなり穴が終となるオブジェク 分割されたこれちの名々クロプロック知に依まプジェク 核内を"16×16" 日参単位で分松する。この"16×16" g-Rectongleと呼ばれる) を散定し、この智 四张単位のブロックがマクロブロックである。 そした、 1.全符号比する。

ference (wop_harizontal_na_spatial_ref. vcp_ |0015| 各マクロブロックの母母化データには、図 -Boxの大巻さ (vop_width, vop_he |0014| ここで、各VOP録K, Bounding igねい) と、位田ペクトル(spatial_ref vertical_c_spellal_nef)の値が毎号化される。

3(4)に示されるように、形状子を(41)、号やく クトル情報 (A2)、DCT係役情報 (A3) とが含ま

内の詳細な形状を2位直径として図い、移身化した情報 いて伴しく乱引する。 Bに示すように、MPEG4にお 怒吹風きベクトル情報(S2)は、各マクロブロックの [0016] 女に、形状が関 (ハ1) の傷成を図54月 いては、形状信仰(A1)はモード情報(S1)、 形状 3) から母放してある。これらのうち、モード情報 (8 り、2位国政符号化併保 (53) は、各つクロブロック 1) は、各マクロブロックの属性を表わす俳優であり、 ■まペクトル価格(S2)。2位西保存与化体を(S 形状を到き結位于引士るための切きペットを使殺であ

迅治マクロブロック。と、"16×16"田寿構成のマクロ **る図でわり、マクロブロックは、 "18×11" 回業の領戌** のマクロプロック内にオブジェクトの国験が1つもない 状態の"過過マクロブロック"と、"16×16" 国業権政 のマクロブロック内全ての西珠のブジェクトである。不 プロック内の資素の一部がオブジェクトである。境界で [0017] 図6は、各マクロブロックの局性を視例す クロブロック"の3相に分型される。 ę

マクロブロック。と、マクロブロックが全てネブジェク [0018] すなわち、各マクロブロックは、分類する と、マクロブロック内にオブジェクトを含まない。前辺 ト内に合文れる"不福記~クロブロック"と、マクロブ ロック内の一部がオブジェクトに合まれる。境界マクロ ブロック"の3倍かいずれかに分けられる。

8

祝をも合んだマクロプロ…ク即に符号化される。ここ

空間2000-50258

T

のモード作職(S1)は次の7週りのモードに定めてあ [0019] ここで、MPEG4では初水情報 (A1)

(₹-ド1; W2001) (₹-F2; K)302)

2位回像符号化 (フレーム (₹-F3; KO3D3)

(N≥相信 (N/V=0) (*- F4 : EXEL4)

動き特徴 (MV=0) +2位 西様か写化 (ファーュ国) (41201: 321)

助き指数 (MV +0) +2値 **10き補償 (MV ≠0)** 同音作写化 (ファーム区) (4-76: IIIO)6) (F-K7:10007)

これらのうち、10001に キクロブロックが送過マクロ ブロックで情点されている。ことを示し、10002は"マ IIOD4は"寄なも動き苗供ベクトル学報(NV=0)で 常成されている。ことを示し、1/cの5は *早な5船を揺 ことを示し、HDID3は"2位回復符号化(ファーム 内)併催で組成されている。ことを示している。また、 僕ベクトル情報(MV=0)と2位西接符号化(フレー クロブロックが不透過マクロブロックで係成されてい

れている。ことを示し、FDCBフに、件かない哲を結合人 "男でない」句を結算ペクトル情報(AKV + O)に特成さ [0020]また、彫状数をベクトル情報 (52) 14、 **- F6 (MCO 6) * 2 **- F7 (MCO 7) * A関)併棄で誘放されている。ことを示し、XDD6は クトルが指(MV+0)と2位回設が号化(フレーム の場合に気われ、2位両衛件号化情報 (53) は、 月)情報で構成されている。ことを示している。

-F3 (NOD 3) * & "E-F7 (NOD 7) " ON

[0021] 本郊別では、MPBG4における形状情報 中のこのようなモード俳優と形状動きベクトルの情報を 利用してニーずの指示する目的のシーンを徴念するよう

(多限:"マルチメディアを目径すMP EG4機能化動 向"、映像情報メディア学会体、Vol. 51:No. [0022] <MPEG4システムの個型> (2, P. 1962, 1997)

BIM、MPEG1システムの構成図である。 原に示さ たるように、MPEG4においては符号化装匠切の構成 長妻として、吸信オブジェクトを存号化するための映像 オブジェクン许号化手段&、音響オブジェクトを符号化 するための音響ネブジェクト符号化手段も、シーン記述 ト符号化手段 c. これらな号化されたオブジェクトを多 食号化装置川の構成要務として、育号化装取刊から送ら オブジェクトを符号にするためのシーン配法オブジェク MPEG4システムの概要について簡単に使わておく。 **単化して送出するメディア含血化平段 e があり、また、** れてきた多量化ゲータを分配して元の映像オブジェク

にて分割された許号化されている快像オプジェクトを元 の映像オプジェクトに戻す映像オブジェクト復身化半段 **斉軽オブジェクト復身化年段 8、メディア多盤分割年**数 1、メディア多数分降手致のにて分散された容号化され ている音響オブジェクトを元の音響オブジェクトに戻す e にて分組された容号化されているシーン配述オブジェ クトを元のシーン信述オブジェクトに戻すシーン記述オ ブジェクト傷号化手段も、シーン配述ボブジェクトに従 って映像オブジェクトや音響なブジェクトを合成して数 ト、企業オプジェクトおよびシーン配送オブジェクトを 得るメディア多型分離平配 e、メディア多重分離平段。 示すべき映像を復元するオプジェクト合成年段;があ り、る概念的にはこのような要謝で常成されている。

[0023] そして、このような構成において、年えら たた状像・音響等の各オブジェクトは、それぞれの対応 する特界化年股≥, 6によりそれぞれ別国に符号化され プジェクトを如何に合成し、ユーザに提供するかを記述 5. これら符号化されたオブジェクトは、それぞれのオ したシーン記述オブジュクトと信せてメディア多島化年 段るにより多重化され、伝送客積される。

それ対応するオブジェクト値号化年段 1,8,6にて元 [0024] 紛号化災量向では、この伝送・幣債された ピットストリームを含まプジェクトに分配した役、それ のオブジェクトに位元し、その後、これらを合オブジェ クト合成年段により、シーン記述に従って合成してから 表示平型によってユーザに既示するといったことを行 [0025] MPEG4システムとはこのようなもので ある。このような収更を念頭において以下、水角羽の具 体职全裁明する。

(本発明の具体的) 図面を参照して本税明の具体例につ いて説明ナる。 【0028】<第1の具体例>図2に本発明の第1の具 **体例としてのシステム構成をプロック図で示す。図2に** おいて、100以値号化手段、200は放棄手段、30 引化ビットストリーム入力線1.0を介して与えられる任 0 は彼常材果優示手段である。これらのうち、彼号手段 100は、形状情報を再生するためのものであって、毎 **密形はオブジェクトの筒号化とットストリームから、形** 伏修御を再生してその再生した形以情報を再生俳優出力 840に出力するためのものである。

Ç

ーザが所望とする画像やシーンの条件等を検索キー情報 [0027] また、砂窓手段2001L、再生情報出力移 20を介して供給された形状情保中のユーザの所望とし 祭キー存職入力撤30を介して役割キー信仰として与え られ、検承手校200はこの技術や一情報に従って恒号 化手段100からの形状情質を比較して、 検索キー情報 Cvる国像やシーンを検索するためのものであって、 x 入力手段100の操作により、入力するとその情報が後 で現在される所望の配像やシーンを検索してその結果を

な作がわるかというようなことが、ユーザから被求チー として供給される場合を考える。

4年2000-50258

ভ

(MJOD 1) となっているマクロブロックの部分に保し 永める物体だあるわけであるから、俊潔手段200はモ ード2 (WCOD 2) ~モード7 (WCOD 7) が、数据キ 一にほぼ谷校するように分布している回位を抽出するよ モーン情報(Si)が、モージ2(42002) ~モードフ [0036] この聲台、形状を完全に所生しなくとも、 octuatoreers.

というユーザからの故経辺安に対しては、モード2(M NOD 2) ~モード7 (MCOD 7) の数がフレーム的に次 第に垢加するシーンを探すことで見らけ出し、「物体が 2つあるツーン」という要求に対しては、モード2(日 000 2) ~モード7 (X009 7) の集合が2つに分かれ 【0037】また、例えば、「メームアップのシーン」 たいるシーンを除すいとで見らけ出すいとができる。

に、そのシーンを掲載している複数数のファーム中から (110001) の数が最も多いアフームを被釈呼殺200が 技能した時に、依然結果表示手限300元に目的の動体 [0039] 一方、均体の大きさを、少なくともBou **あるフレームを感択して、そのターンの代数フレームと** nding—Bozの大きさの住(vcp-width,vop-belg のオブジェクトが大きく投示されるようにしてもよい。 [0038]また、所定のツーンが追儺している場合 htの他)を再生することで構定するようにしても良い。 して表示する場合は、モード2(MIDD2)~モード7

酒内でのその牧体の位因がおおよそわかっているような 場合のその目的の国面を採すような時には、国面内での も休の位置をMPBG4のゲータフォーマットにおける 形伏俗和中に含まれるモード情報で利定することで表現 可能にした方法を述べたが、物体の位置がさらに大まか 以上、探したい物体の多っている国面を保す場合に、田 で十分な場合は、上述した位置ベクトルのみを再生して 大光ナるようにしてもよい。

く」とか、「形状の変化が散しい」と云うような状況費 彼をキーに、彼然することもできる。 ナなわち、保した い西欧を状況情報をキーに放案することで、対応する面 [0040] また、「物体が次部に収力向につぶわてい 面を見つけることもできる。

|0041| これHMPEG4の場合、形状型をベクト 小信儀(S 2)によって、及状がは西方点に気形したい つがれていく」というキーが供給された場合には、それ る似子がわなるので、例えば、「物体が以第に成方向に に合政するような始きベクトルを認さば負いし、「仮伐 の変化が致しい」というキーには、私きベクトルの変化 が残しいツーンを原生が良いわけである。

[0042] 以上は、四面の像子がわたっているような **ラバラメータを存まやーとして改会することも可能でも** 報合での故水力治であったが、目的の枕体や呪染をカメ るので、次にその具体例を説明する。

プリンタなどにより情成されるものであって、飲料手以 [0028] 飲気枯畏塩示手及300はディスプレイや る。このような構成の本システムは、MPEG4による 圧酷符号化された国象データのうち、アルファマップデ 200の飲業核果化ユーザに股示するためのものであ ータを位用して飲料を実施する。

回律中のオブジェクト形状や位置情報を2億化したアル ファマップの情報成分を有している。ほって、アルファ マップの情報は図5のフォーマットによる形状情報入1 「OO29】 ナなわち、MPEG4では函数の成分と、 中で送られるので、この情報を利用する。

[0030] 本システムにおいて、アルファマップの債 甲戌分である圧電形状オブジェクトの存号化ピットスト リームは、谷号化ピットストリーム入力線10を介して 低号化手段100に供給される。

100311そして、この復身化年段100は符号化ビ ァトストリームから乃伏怡報A1全再生し、この再生し た男状情傷 A 1 は再生情報出力数 2 0 を介して快賓手段 200に供給する。核素手数200では、機像キー倫像 入力級30を介してユーザから供給される協術キー情報 と、再生情報因力級20を介して供給される形式情報人 1とを比較して、所望の国像やシーンを被索する。

[0032] MPEG4により圧略符号化されたある快 ップシーンの何币を保したいとする。この場合、ユーザ は当体映画の内容を一通り知っており、その探したいシ ーンの瓦西情点を把登していたとすると囚事中にどの位 り入力する。この情報は故究キー併報として投宗キー情 頃があり、ユーザがこの映画中のある人物のクローメア の大きさでどの領域にその人物が指かれていたかと云っ た情報を図示しない入力増来あるいは操作装置などによ

4に供給されて来る形状情報A1とを比較して、後寒キ 一に類似する情報を探す。そして、核当するものがあれ ば飲霖拾果出力結40を介して投資結果機示年段300 【0033】そして、散示年段200では、ユーザから の当試検索キー情報と、再生情報出力機30全介して次 に供給して、当該検索結果投示手段300に投示させ 個入力級30を介して依需手段200に入力される。

[0034] 送って、この場点でのMP BG4の再生面 像が依索された画像であり、当该再生画像を見れば、目 的の回彙であるか否かをユーザは知ることができる。な く、再生処理量を省くために形状情報A1のみ、再生し て、基オブジェクトのゲータ全てを再生するのではな お、任意形状さプジェクトの復身化手段100におい て検索するようにしても良い。

体もある。例えば、低面木のおおよそどの位置に目的の sa [0035] 4九、"モーF情報S1"、"影状配き人 クトル82"、"2位国保谷中化体板53"の3組ある MPEG4の形状情像A1のうち、一部だけを用いる方

. 特用2000-50258

9

などを指示するために予め記述しておいたシナリオとし ラバラメータを観覧キーとして音楽すると云っても、M [0043] (第2の具体例) 目的の物体や快慢をカメ

P E G 4にないてはカメラパラメータを信仰として持っ び、ここではカメラバラメータを検索や一として与えら 九九母合に、依如年段200において、MPEG4の持 惟足し、この権定したカメラパラメータを悠安キーとし

ている代ではないので、四面から治定することになる

00からは複数のオブジェクト (例えば、図7のオブジ 合成された優、投示手限600に供給されューザに提示 ト400に従って、オブジェクトを合成して出力ナるの エクトAとオブジェクト日)が再生される。これちのオ ブジェクトは、シーン配送オブジェクト400に従って されることになるが、このようにシーン配送オブジェク [0049] MPBG4による符号化方式においては、 一般に、ピットストリームを留み近既した何号化与思 がネブジェクト合成手段500である。 9

【0044】<男2の具体例その1>MPEC4でけ形

て映像を観覧する具体回り規則する。

伏雪像 (アルファマップ) が用宏されており、アルファ

し形状体質 (アゲファマップ) からガメケバウメータを

マップは直載のマクロブロックにより得収されているの

る、ナなわち、モード2 (近的 2) ~モード? (1000

で、これらのマクロプロックの路のキード協会を利用す

の大きさの特団的変化を水めることによって、カメラの

ズームパラメータが催定できる。

0 7)の戦や(vop_vidth,vop_helght)の低により、幼体

[0045] また、形状の動きペクトル債権や、位因ペ

[0050] いいた、シーン記法オアジェクト4000 データは、他のオプジェクトのデータと共に多重化され て供給されるものであり、また、投示手段600は、検 柔格果建示手段300と同じものでも良いし、あるいは 異なったものでも良い。

[0031] 本具体例においては、所定のシーンからも るファームを遊吹して、そのシーンの代数ファームとし 7、胶架结果提示手段300に表示する場合は、位号化 装置 山におげ ろシーン 記述オグジェクト質 身化年段にて ジェクト入力器50を介してオブジェクト合成年投500 質学化されたシーン自然オブジェクトがシーン記述オブ に供給される。

R

変化を求めることによって、カメラのパン・チルトパラ

メータが権定できる。

クトル(spatia)・refire.ce)により物体の位置の時間的

[0048] より群都にカメラバラメータを吹める手法

>"で祝明した年生よりも詳細なカメラバラメータを求 めるためには、再生された形状物報をアファイン安徽に

<第2の具体例その2>上記。<第2の具体例その1

EXCENT 5.

トBを位大して表示する。、"オブジェクトAをオブジ 【0052】そして、オブジェクト合成年段500では ェクトBの側面に合成する。、などの如きもの)を散席 年段200で銘析し、所定の条件に合設するフレームを シーン記述オブジェクトの情報(例えば、 "オブジェク

|0053| ここで、上述の"所定の条件"の例として 場合に、そのオプジェクトの面接が乗も大きくなったフ は、例えば、特定のオブジェクトがメームアップされた レームを代表フレームとする、と云ったようなこと等が 保して代数フレームとする。 わげられる。

[0047] 以上は、MPBG4の詳つ双表分数(アル

とお可能である。

したカメラバタメータを依定キーとして映像を散気する 氏を見見した。 ところで、MPEG4においては、西面

ファマップ) からカメラパテメータを指定し、この権定

គ

るのではなく、"境界マクロブロック"内の再生回景位 のみを用いることでマッチングの処理量を少なくするこ

5. これにより、詳和な"ズーム"、"パン"、"チル 、"回位" 等のカメラバラメータを得ることが出来 この頃、再生された形状情報の町泉位を全て使用す

より登形してフレーム間でマッチングを行うようにす

[0054] このように、本苑県は、オブジェクトの形 ることで、復倒な信号処理手段を必要とせずに、画面内 お、本発用は上述した具体例に限定されることなく、権 状情報(大きさ、応、効象、国西内での位置)を杉田寸 の内容に立ち入った高度な取像被索が可能となる。な

0

していく技術が仮用されている。これをソーン記述オブ

リオを記述して国像もそのシナリオに沿った内容で展開

たの目的ななどのように因所わり返回していくかのゲナ

シェクトと立つ情報で存れせてあるが、このシーン記述

オブジェクトの情報から目的の室面を後者するようにし

た具体図を次に配明する。

[0048] <第3の具体例>次に、因7を用いて、ツ

ーン行がオグジェクトの信仰からを依怙所を根でする一

手段である。代数フレームを選択する手段の具体低を呪 見する。回りにおいて、400はシーンだはオブシェク ト、50014オブジェクト合成年段、600は表示手段 たちる。 ににた、シーン記式 ギンジェクト400はコン

ば、オブジェクトの形状情報(大きさ、形、動き、斑面 **为での位置)を利用することで、複雑な信号処理手段を** 8.原とせずに、 西面内の内容に立ち入った高度な映像数 **系が可能となる映像技術方法おより映像技術装置を整映** [発明の効果] 以上、降途したように、本税明によれ 4 仮形して実施可能である。 (0055)

(図画の簡単な記明)

[囚2] 本発明を説明する、めの囚であって、本発明の |図1|| MPEG4の程要を説明するための図。

テンツ制作者が国面構成上の原因を以て、その構成形態

|囚1| 本発明を世界するための因でわって、各オブジ 【国3】本発明を説明するための図であって、従来の凱 宜像作号化手法による符号化ゲータの構成と、MPBG [図4] 本契明を説明するための図であって、ナブジェ 【図6】 本発明を説明するための図であって、形状符号 |図 | 1 本月明七説明するための因であって、各マクロ 4における年中にゲータの権权の推奨を示す回。 ェクトを合成し表示する年段を説明する図。 2体の斑彫的な保衣を示すプロック国。 クトを含む符号化供板を放射する図。 化データの概成を詳しく説明する図。 ブロックの男性を説明する図。 [符号の代明]

K1…アクスチャ勧をベクト/44個

100…被你令一错相入力事效 500…オブジェクト合成手段

600…快像表示年段

400…クーン配送 ギンジョクト

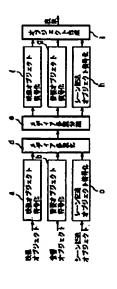
300…他和結果是示手段

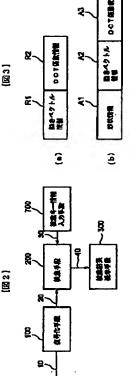
200…收收投票年期

A3---ケクステト記をペクトク音像 2.2 … 脱状肌をベクトル価値 S 3 … 2 街田像杯母化併名 A3…DCT宏数確差 S1…B状モード配件 R 2…ULT 係数信息 A 1 -- 形状催息

(E)

100…任意形状オプジェクト復身化年段





[図8]



2

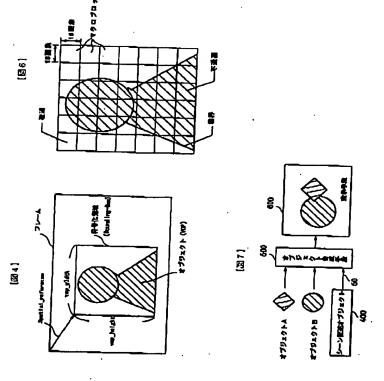
€

4M2000-30258

★期2000-50258

6

9



フロントページの飲き

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:	
	☐ BLACK BORDERS .
	☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
	☐ FADED TEXT OR DRAWING
	☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
	☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
	☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
	☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
	LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
	☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.